

# DE 19625380

**Mfr. of chassis of vehicle - involves defining position of each fastening element on longitudinal beam of frame, each fastening element having attachment plate with hole matrix**

**Patent Assignee:** SCANIA CV AB

**Inventors:** SANDQVIST L

## Patent Family (4 patents, 3 countries)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
DE 19625380	A1	19970109	DE 19625380	A	19960625	199707	B
SE 504435	C2	19970210	SE 19952485	A	19950707	199712	E
SE 199502485	A	19970108	SE 19952485	A	19950707	199713	E
BR 199603001	A	19980505	BR 19963001	A	19960705	199825	E

**Priority Application Number (Number Kind Date): SE 19952485 A 19950707**

## Patent Details

Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
DE 19625380	A1	DE	10	5	
SE 504435	C2	SV			
SE 199502485	A	SV			
BR 199603001	A	PT			

**Alerting Abstract:** DE A1

The procedure includes defining the position of each fastening element (6,11,15,16) on the longitudinal beam of the frame. The elements have an attachment plate (19) with a hole matrix (20).

The elements define the position of a reference hole of a hole pattern provided for the transference onto the longitudinal beam. The holes may lie on the longitudinal beam with one or more of the holes of the matrix on the same line.

**USE/ADVANTAGE** - The time and cost expenditure necessary for completion of the vehicle is altogether reduced.

**International Classification (Main): B62D-021/00, B62D-021/02 (Additional/Secondary):  
B62D-021/09, B62D-021/12, B62D-021/18, B62D-065/00**

**Original Publication Data by Authority**

**Brazil**

Publication Number: BR 199603001 A (Update 199825 E)

Publication Date: 19980505

Assignee: SCANIA CV AB (SCAN-N)

Inventor: SANDQVIST L

Language: PT

Application: BR 199603001 A 19960705 (Local application)

Priority: SE 19952485 A 19950707

Original IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/12(B)

Current IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/12(B)

**Germany**

Publication Number: DE 19625380 A1 (Update 199707 B)

Publication Date: 19970109

\*\*Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugfahrgestells sowie Rahmen fuer ein Fahrzeugfahrgestell\*\*

Assignee: Scania CV AB, Soedertaelje, SE (SCAN-N)

Inventor: Sandqvist, Lennart, Enhoerna, SE

Agent: Patent- und Rechtsanwaelte Wuesthoff Wuesthoff, 81541 Muenchen

Language: DE (10 pages, 5 drawings)

Application: DE 19625380 A 19960625 (Local application)

Priority: SE 19952485 A 19950707

Original IPC: B62D-21/00(A) B62D-65/00(B)

Current IPC: B62D-21/00(A) B62D-65/00(B)

Claim: \* 1. Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugfahrgestells auf der Grundlage von Variantencodes, die verschiedene Fahrzeug- und Fahrzeugkomponentenparameter einschliesslich z. B. Gesamtlänge des Fahrzeugs, Lage der Anhangerkupplung und Länge des Aufbaus beschreiben, wobei das Fahrzeugfahrgestell einen Rahmen mit zumindest einem in Fahrzeuggangsrichtung angeordneten Rahmenlangsträger (\*\*2, 3\*\*) und zur Befestigung verschiedener Fahrzeugkomponenten, wie einer Zugtraverse mit einer Anhangerkupplung, eines Ladung aufnehmenden Aufbaus in Form einer Pritsche, eines Kastens o. dgl., am Rahmenlangsträger dienende Befestigungsorgane (\*\*5\*\*, \*\*6\*\*, \*\*10\*\*, \*\*11\*\*, \*\*14\*\*, \*\*15\*\*, \*\*16\*\*, \*\*17\*\*) aufweist, \*\*dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren die folgenden Schritte umfasst: \* - Bestimmung der Lage jedes, je eine Befestigungsplatte (\*\*19\*\*) mit einer Lochmatrix (\*\*20\*\*) aufweisenden Befestigungsorgans (\*\*5\*\*, \*\*6\*\*, \*\*10\*\*, \*\*11\*\*, \*\*14\*\*, \*\*15\*\*, \*\*16\*\*, \*\*17\*\*) auf dem Rahmenlangsträger, \* - Bestimmung der Lage eines Bezugsloches eines für die Übertragung auf den Rahmenlangsträger (\*\*2\*\*, \*\*3\*\*) vorgesehenen Lochbildes, dessen Locher mit einem oder mehreren der Locher jeder Lochmatrix (\*\*20\*\*) auf der gleichen Linie liegen sollen, auf dem Rahmenlangsträger, \* - Herstellung des Bezugsloches und der übrigen zum Lochbild gehörenden Locher im Rahmenlangsträger (\*\*2\*\*, \*\*3\*\*),

\*\*) sowie Montage der Befestigungsorgane in einer sich teilweise überdeckenden Konfiguration mit Hilfe von Verbindungen, z. B. Schraubenverbindungen (\*\*27\*\*), die je durch auf der gleichen Linie liegende Locher im Lochbild und durch eine oder mehrere Lochmatrizen (\*\*20\*\*) geführt sind.

**Sweden**

Publication Number: SE 504435 C2 (Update 199712 E)

Publication Date: 19970210

Assignee: SCANIA CV AB (SCAN-N)

Inventor: SANDQVIST L

Language: SV

Application: SE 19952485 A 19950707 (Local application)

Original IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/09(B) B62D-21/18(B) B62D-65/00(B)

Current IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/09(B) B62D-21/18(B) B62D-65/00(B)|SE 199502485 A (Update 199713 E)

Publication Date: 19970108

Assignee: SCANIA CV AB (SCAN-N)

Inventor: SANDQVIST L

Language: SV

Application: SE 19952485 A 19950707 (Local application)

Original IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/09(B) B62D-21/18(B) B62D-65/00(B)

Current IPC: B62D-21/02(A) B62D-21/09(B) B62D-21/18(B) B62D-65/00(B)

Derwent World Patents Index

© 2007 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 7975761

⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 25 380 A 1

⑥ Int. Cl. 6:  
B 62 D 21/00  
B 62 D 65/00

⑪ Aktenzeichen: 196 25 380.2  
⑫ Anmeldetag: 25. 6. 96  
⑬ Offenlegungstag: 9. 1. 97

DE 196 25 380 A 1

⑭ Unionspriorität: ⑯ ⑰ ⑱  
07.07.95 SE 9502485

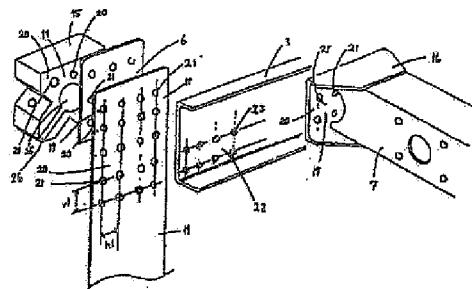
⑮ Erfinder:  
Sandqvist, Lennart, Enhörna, SE

⑯ Anmelder:  
Scania CV AB, Södertälje, SE

⑰ Vertreter:  
Patent- und Rechtsanwälte Wuesthoff & Wuesthoff,  
81541 München

⑲ Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugfahrgestells sowie Rahmen für ein Fahrzeugfahrgestell

⑳ Ein Fahrzeugfahrgestell für schwerere Fahrzeuge umfaßt einen Rahmen mit zwei Rahmenlängsträgern (3). An den Rahmenlängsträgern (3) angeordnet sind Befestigungsorgane (6, 11, 15, 16, 18) für verschiedene Fahrzeugkomponenten wie eine Ladung aufnehmenden Aufbau, eine Zugtraverse (7), eine Rücklichtkonsole usw. in einer sich überdeckenden Konfiguration. Jedes Befestigungsorgan weist eine Befestigungsplatte (19) mit in einer Lochmatrix (20) angeordneten Löchern (21) auf.



DE 196 25 380 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingesetzten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11.96 602 062/658

8/25

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugfahrgestells gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie einen Rahmen für ein Fahrzeuggestell gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 2.

## Stand der Technik

Bei schwereren Kraftfahrzeugen wie Lastkraftwagen und ähnlichen Fahrzeugen wird häufig das Fahrzeugfahrgestell von einem Fahrzeughersteller an einen Aufbauhersteller geliefert, der darauf einen zur Aufnahme von Ladung vorgesehenen Aufbau, z. B. eine Pritsche, einen geschlossenen Aufbau, einen Behälter usw. aufbaut. Die Montage des gewünschten Aufbaus erfolgt somit erst nach der Auslieferung vom Fahrzeughersteller durch besondere Unternehmen, die sich auf eine solche Aufbaumontage spezialisiert haben. Um bei einem solchen Fahrzeugfahrgestell die Montage jedes beliebigen Typs eines zur Aufnahme von Ladung vorgesehenen Aufbaus zu gestatten, wird das Fahrgestell gewöhnlich mit überlangen, d. h. nicht abgelängten Rahmenlängsträgern geliefert. Die Fahrzeugfahrgestelle für solche schwereren Fahrzeuge sind bei Auslieferung vom Fahrzeughersteller mit einer Reihe von Fahrzeugkomponenten wie Zugtraverse, Unterfahrschutz, Rücklichtkonsolen usw. ausgestattet. All diese Fahrzeugkomponenten weisen unterschiedliche Typen von Halterungen auf und sind mehr oder weniger zufälliger Anordnung am hinteren Überhang der Rahmenlängsträger befestigt.

Bei der nachfolgenden Aufbaumontage müssen zuerst all die genannten Fahrzeugkomponenten wieder abgebaut werden. Danach werden die Rahmenlängsträger auf eine dem gewünschten Aufbau, dem Typ von Anhängerkupplung, der Länge des Anhängers usw. angepaßte Länge abgelängt. Im Anschluß hieran werden in den Rahmenlängsträgern neue Löcher für die Aufbauhalterungen und die übrigen, für einen Anbau am Überhang der Rahmenlängsträger vorgesehenen Fahrzeugkomponenten erzeugt. Die Halterungen des Aufbaus und der übrigen Fahrzeugkomponenten müssen hierbei nebeneinander an den Rahmenlängsträgern befestigt werden, was in vielen Fällen dazu führt, daß entweder der Platz sehr knapp ist oder alle gewünschten Fahrzeugkomponenten nicht oder nicht an der günstigsten Stelle angeordnet werden können. In einigen Fällen muß auch der Aufbauhersteller, um alle gewünschten Fahrzeugkomponenten anbauen zu können, nach und nach neue, für jedes Fahrzeug individuelle Halterungen anfertigen, die dem nach dem Ablängen noch verfügbaren Platz angepaßt werden.

## Zweck der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben angegebenen Nachteile zu überwinden und ein Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugrahmens sowie einen Fahrzeughäumen bereitzustellen, durch das bzw. durch den der zur Fertigstellung des Fahrzeugs erforderliche Zeit- und Kostenaufwand insgesamt verringert ist.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einem Verfahren, das die im Anspruch 1 angegebenen Schritte umfaßt, und mit einem Fahrzeugrahmen gelöst, der die im Anspruch 2 angegebenen Merkmale aufweist.

Durch die Ausstattung aller Halterungen mit einer Befestigungsplatte, die in einer Lochmatrix angeordnete

Löcher aufweist, können die Befestigungsorgane in einer sich überdeckenden Konfiguration angeordnet werden, wodurch wertvoller Platz auf den Überhängen der Rahmenlängsträger eingespart werden kann. In einer Ausführungsform sind die Löcher der Lochmatrix in gleichmäßiger Teilung entlang einer geraden Linie angeordnet, so daß Befestigungsplatten, die sich überdecken, schrittweise relativ zueinander entlang dieser Lochlinie versetzt werden können. In einer weiteren Ausführungsform weisen die Befestigungsplatten mehrere solcher paralleler Lochlinien auf, die mit gleichmäßiger Teilung so angeordnet sind, daß sich überdeckende Befestigungsplatten schrittweise relativ zueinander in einer rechtwinklig zu den Lochlinien liegenden Richtung versetzt werden können. Jede Fahrzeugkomponente kann demzufolge in einer ganzen Reihe von sowohl in Längs- als auch in Querrichtung unterschiedlichen Positionen angeordnet werden. Die einzelnen Positionen sind individuell für jede Fahrzeugkomponente wählbar, so daß jede Fahrzeugkomponente unabhängig von der Anordnung der anderen Fahrzeugkomponenten angeordnet werden kann. Darüber hinaus vereinfacht sich die Herstellung der Löcher im Lochbild in den Rahmenlängsträgern, wenn jede Halterung eine Lochmatrix mit dem gleichen Lochmuster aufweist, weil allein durch die Bestimmung der Lage eines Bezugslöchens die Lage der übrigen Löcher im Lochbild auf einfache Weise bestimmt werden kann. Des Weiteren können hierdurch alle erforderlichen Löcher bereits vom Fahrzeughersteller vorgesehen werden, so daß der Aufbauhersteller lediglich die Fahrzeugkomponenten mit z. B. einer Schraubenverbindung in den vorhandenen Löchern befestigen muß. Daraus ergibt sich demzufolge für den Fahrzeughersteller die Möglichkeit, ein stärker kundenangepaßtes Produkt zu liefern. Außerdem kann die Anzahl erforderlicher Teile niedrig gehalten werden, wenn alle Befestigungsplatten identisch sind, wodurch die Halterungen eine stärker standardisierte Ausführung erhalten. Bei einer Fahrzeugkomponente kann zudem ein und das gleiche Befestigungsorgan für alle erdenklichen Anordnungen derselben benutzt werden.

## Kurzbeschreibung der Figuren

Im folgenden wird die Erfindung anhand verschiedener Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein Fahrzeug in Rückansicht,

Fig. 2 den hinteren Teil eines Rahmenlängsträgers und ein zur Montage an diesem vorgesehenes Befestigungsorgan,

Fig. 3 einen Rahmenlängsträger und Befestigungsorgane für verschiedene Fahrzeugkomponenten in Rückansicht,

Fig. 4 einen Rahmenlängsträger mit Befestigungsorganen für verschiedene Fahrzeugkomponenten, und

Fig. 5-7 verschiedene Beispiele für Anordnungen von Befestigungsorganen am Rahmenlängsträger.

## Beschreibung von Ausführungsbeispielen

In Fig. 1 ist ein Lastkraftwagen 1 in Rückansicht dargestellt, der einen Rahmen mit zwei Rahmenlängsträgern 2 und 3 aufweist. Auf dem Fahrzeug 1 ist ein zur Aufnahme von Ladung vorgesehener Aufbau 4, z. B. ein Kasten, ein Tank, eine Pritsche usw., aufgebaut. Der Aufbau 4 ist an den Rahmenlängsträgern 2, 3 mit Hilfe einer Anzahl von Befestigungsorganen 5, 6 für jeden

Rahmenlängsträger 2, 3 befestigt. Zwischen den Rahmenlängsträgern 2 und 3 ist eine Zugtraverse 7 angeordnet, an der eine Anhängerkupplung 8 angebaut ist. Außerdem weist das Fahrzeug einen Unterfahrschutz 9 auf, der mit Befestigungsorganen 10 und 11 an den Rahmenlängsträgern 2 und 3 angebaut ist. Schließlich ist an den Rahmenlängsträgern 2, 3 je eine Konsole 12, 13 mit je einem Befestigungsorgan 14, 15 montiert. Die Konsole 12 und 13 dienen in erster Linie zur Aufnahme der verschiedenen Rücklichter, es können daran jedoch auch Kennzeichenschilder, Werbeschilder usw. befestigt werden.

In Fig. 2 sind die Befestigungsorgane einzelner Fahrzeugkomponenten und deren mögliche Anbringung am einen Rahmenlängsträger 3 dargestellt. Die Zugtraverse 7 weist ein Befestigungsorgan 16 zum innenseitigen Anbau am Rahmenlängsträger 3 auf. Gezeigt ist auch das eine Befestigungsorgan 11 für den Unterfahrschutz 9 sowie das eine Befestigungsorgan 6 für den Aufbau 4. Schließlich ist noch das Befestigungsorgan 15 für die eine Rücklichtkonsole 13 abgebildet. Die einzelnen Befestigungsorgane 16, 11, 6 und 15 sind, wie aus Fig. 2 hervorgeht, in einer sich überdeckenden Konfiguration angeordnet.

In Fig. 3 ist, in Rückansicht, die Anordnung der Befestigungsorgane der einzelnen Fahrzeugkomponenten an den Rahmenlängsträgern 2 und 3 dargestellt. In diesem Fall sind die einzelnen Befestigungsorgane sich teilweise überdeckend angebaut. Um die Herstellung der Zugtraverse 7 in einer einzigen Ausführung und jedenfalls nur in einer einzigen Längenvariante zu ermöglichen, sind Scheiben 18 zwischen dem Befestigungsorgan 16 und der Zugtraverse 7 sowie zwischen dem Befestigungsorgan 17 und der Zugtraverse 7 angeordnet. Auf der Außenseite und die Befestigungsorgane 16, 17 überdeckend befinden sich die Befestigungsorgane 10, 11 für den, in Fig. 3 nicht dargestellten, Unterfahrschutz 9. Im linken Teil von Fig. 3 ist gezeigt, wie das Befestigungsorgan 6 des Aufbaus 4 am Rahmenlängsträger 3 angebaut sein und das Befestigungsorgan 15 der Rücklichtkonsole 13 überdecken kann, während im rechten Teil der Figur gezeigt ist, wie das Befestigungsorgan 5 des Aufbaus 4 am Rahmenlängsträger 2 angebaut sein und das Befestigungsorgan 10 des Unterfahrschutzes 9, das Befestigungsorgan 17 der unterhalb liegenden Zugtraverse 7 sowie das Befestigungsorgan 14 der Rücklichtkonsole 12 überdecken kann.

In Fig. 2 sind mehrere, am Rahmenlängsträger 3 angeordnete Befestigungsorgane dargestellt. Jedes Befestigungsorgan hat eine im wesentlichen ebene Befestigungsplatte 19, die eine Lochmatrix 20 mit mehreren und in mehreren Reihen angeordneten Löchern 21 aufweist. Die Löcher 21 in jeder Lochmatrix 20 sind in gleichmäßiger Teilung in jeder Richtung angeordnet, d. h. im gleichen Abstand v1, z. B. 50 mm, in vertikaler Richtung und im gleichen Abstand v1, z. B. 50 mm, in horizontaler Richtung voneinander. Die horizontalen Lochreihen sind dabei rechtwinklig im Verhältnis zu den vertikalen Lochreihen angeordnet. Die Befestigungsplatten 19 der einzelnen Befestigungsorgane sind standardisiert, d. h. die Befestigungsplatte 19 mit ihrer Lochmatrix 20 ist für jede Fahrzeugkomponente gleich ausgeführt, so daß die Befestigungsplatten 19 der einzelnen Fahrzeugkomponenten sich gegenseitig überdeckend angeordnet werden können und in einer solchen Konfiguration in bestimmten, dem Abstand zwischen den Löchern 21 entsprechenden Schritten im Verhältnis zueinander versetzt werden können. Ein solches relatives

Versetzen kann sowohl in der Vertikal- als auch in der Horizontalrichtung stattfinden. Die Befestigungsplatten 19 haben außerdem vorteilhaftweise die gleiche Wanddicke. Weiterhin weist jeder Rahmenlängsträger 2, 3 ein Lochbild 22 mit einer Anzahl von Löchern 23 auf. Der Abstand zwischen den Löchern 23 ist fest und gleich den Abständen zwischen den Löchern 21 in der Lochmatrix 20 bei den Befestigungsplatten 19, z. B. 50 mm in der Horizontal- und 60 mm in der Vertikalrichtung. Wie aus Fig. 4 hervorgeht, ist die Befestigungsplatte für das Befestigungsorgan 11 für den Unterfahrschutz 9 so angeordnet, daß sie das Befestigungsorgan 16 für die Zugtraverse 7 teilweise überdeckt. Um beim Befestigungsorgan 11 für den Unterfahrschutz 9 eine voll deckende Auflage gegen den Rahmenlängsträger 3 zu erzielen, ist eine Distanzscheibe 24 zwischen dieser Befestigungsplatte und dem Rahmenlängsträger 3 angeordnet. Außerdem ist die Befestigungsplatte für das Befestigungsorgan 15 der Rücklichtkonsole 13 so angeordnet, daß es das Befestigungsorgan 11, das Befestigungsorgan 16 und die Distanzscheibe 24 überdeckt. Die in Fig. 2 gezeigte Befestigungsplatte 19 des Befestigungsorgans 15 für die Rücklichtkonsole 13 ist erheblich dicker ausgeführt als die übrigen Befestigungsplatten und hat eine zylindrische Öffnung 25 sowie einen Spalt 26, so daß die Rücklichtkonsole 13 beispielsweise mit einer in Fig. 4 dargestellten Schraubenverbindung in einer beliebigen Drehstellung im Befestigungsorgan 15 angeordnet werden kann. In einer solche Ausführung muß sich das Befestigungsorgan 15 bei einer Überdeckungskonfiguration ganz außen befinden. Das rechts in Fig. 3 gezeigte Befestigungsorgan 14 für die Rücklichtkonsole 12 ist statt dessen mit einer Befestigungsplatte von gleicher Dicke wie die übrigen Befestigungsplatten ausgeführt, und die eigentliche Rücklichtkonsole 12 kann sich nach außen in einer Entfernung von der Lochmatrix erstrecken, wodurch die Möglichkeit besteht, außerhalb des Befestigungsorgans 14 eine weitere Befestigungsplatte für eine Fahrzeugkomponente anzubringen. Wie aus Fig. 3 und 4 hervorgeht, sind alle Befestigungsorgane an den Rahmenlängsträgern mit Schraubenverbindungen 27, z. B. einer Schraube und einer Mutter, befestigt. Andere Verbindungsarten, z. B. Nietverbindungen, sind ebenfalls möglich. Durch die standardisierte Gestaltung der Befestigungsplatten 19 können die gleichen Schraubenverbindungen 27 bei allen Befestigungsorganen zur Anwendung kommen.

In Fig. 5-7 ist anhand dreier verschiedener Beispiele A, B und C dargestellt, wie die Befestigungsplatten der einzelnen Befestigungsorgane an verschiedenen Stellen am Überhang des Rahmenlängsträgers 3 angebaut werden können. Im Beispiel A liegen zwei Distanzscheiben 24 übereinander an den Löchern 21 des Befestigungsorgans 14, die sich in Fahrzeulgängsrichtung zuvorderst befinden. Das Befestigungsorgan 16 für die Zugtraverse 7 ist in Fig. 5-7 auf der Innenseite des Rahmenlängsträgers angeordnet.

Im folgenden wird näher erläutert, wie die vorliegende Erfindung angewandt werden kann. Wenn ein Kunde ein Fahrzeug, d. h. ein Fahrzeugfahrgestell, beim Fahrzeughersteller bestellt, gibt er durch eine Anzahl von Variantencodes genau vor, wie das Fahrzeugfahrgestell für die Anlieferung bei einem Aufbauersteller ausgeführt sein soll. Anhand dieser Variantencodes erfolgt die Festlegung einer Reihe verschiedener Fahrzeugparameter, wie Gesamtlänge des Fahrzeugs, Länge des Anhängers, Plazierung der Anhängerkupplung, Länge der Zugdeichsel, Länge des Ladung aufnehmenden Auf-

baus, Plazierung einzelner Fahrzeugkomponenten, z. B. einer Rücklichtkonsole, eines Unterfahrschutzes, einer Zugtraverse, einer Ladebordwand, einer Hebevorrichtung usw. Hierbei müssen selbstverständlich die gesetzlich vorgeschriebene Gesamtlänge des Fahrzeugs eingehalten und die Ladefähigkeit maximal ausgenutzt werden. Bei der Bestimmung der Gesamtlänge müssen die Länge des Anhängers, Länge der Zugdeichsel, Länge des Ladung aufnehmenden Aufbaus 4, Lage der Zugtraverse 7 in der Fahrzeuglängsrichtung sowie die Plazierung der Anhängerkupplung 8 einbezogen werden.

Ausgehend von den definierten Fahrzeugparametern wird dann die Lage eines Bezugsloches in den Rahmenlängsträgern 2, 3 relativ z. B. zur Lage der Hinterachse sowie zur Länge der Rahmenlängsträger 2, 3 festgelegt. Die Lage des Bezugsloches ist vor allem wichtig für die Bestimmung der Lage der Zugtraverse 7, die sich ja nach den unterschiedlichen Kundenwünschen in bezug auf den an der Zugtraverse 7 anzubauenden Typ von Anhängerkupplung 8 richtet. Die Lage des Bezugsloches kann beliebig oder z. B. in Schritten von 10 mm bestimmt werden. Ausgehend von diesem Bezugsloch wird das Lochbild 22 in den Rahmenlängsträgern 2, 3 definiert und hergestellt. Bei der Bestimmung der Lage des Lochbildes 22 sind die anzubauenden Fahrzeugkomponenten und deren Plazierung zu berücksichtigen. Weiterhin wird anhand dieser Fahrzeugparameter die endgültige Länge der Rahmenlängsträger 2, 3 festgelegt und die Rahmenlängsträger 2, 3 werden auf diese Länge zugeschnitten. Abschließend erfolgt die Montage der einzelnen Befestigungsorgane an den Rahmenlängsträgern 2, 3 mit Schraubenverbindungen 27, die in einem oder mehreren Löchern 21 in den Befestigungsplatten 19 und in den Löchern 23 im Lochbild 22 der Rahmenlängsträger 2, 3 angeordnet werden.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Fahrzeugfahrgestells auf der Grundlage von Variantencodes, die verschiedene Fahrzeug- und Fahrzeugkomponentenparameter einschließlich z. B. Gesamtlänge des Fahrzeugs, Lage der Anhängerkupplung und Länge des Aufbaus beschreiben, wobei das Fahrzeugfahrgestell einen Rahmen mit zumindest einem in Fahrzeuglängsrichtung angeordneten Rahmenlängsträger (2, 3) und zur Befestigung verschiedener Fahrzeugkomponenten, wie einer Zugtraverse mit einer Anhängerkupplung, eines Ladung aufnehmenden Aufbaus in Form einer Pritsche, eines Kastens o. dgl., am Rahmenlängsträger dienende Befestigungsorgane (5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 17) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren die folgenden Schritte umfaßt:

- Bestimmung der Lage jedes, je eine Befestigungsplatte (19) mit einer Lochmatrix (20) aufweisenden Befestigungsorgans (5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 17) auf dem Rahmenlängsträger,
- Bestimmung der Lage eines Bezugsloches eines für die Übertragung auf den Rahmenlängsträger (2, 3) vorgesehenen Lochbildes, dessen Löcher mit einem oder mehreren der Löcher jeder Lochmatrix (20) auf der gleichen Linie liegen sollen, auf dem Rahmenlängsträger,
- Herstellung des Bezugsloches und der übrigen zum Lochbild gehörenden Löcher im Rahmenlängsträger (2, 3) sowie Montage der Befestigungsorgane in einer sich teilweise überdeckenden Konfiguration mit Hilfe von Verbindungen, z. B. Schraubenverbindungen (27), die jede durch auf der gleichen Linie liegende Löcher im Lochbild und durch eine oder mehrere Lochmatrizen (20) geführt sind.

2. Rahmen für ein Fahrzeugfahrgestell, bestehend aus zumindest einem in Fahrzeugsrichtung angeordneten Rahmenlängsträger (2, 3) und mehreren in Löchern im Rahmenlängsträger angeordneten Befestigungsorganen (5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 17) für verschiedene Fahrzeugkomponenten, dadurch gekennzeichnet, daß

- jedes Befestigungsorgan (5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 17) eine Befestigungsplatte (19) umfaßt,
- die Befestigungsplatten (19) der Befestigungsorgane so gestaltet sind, daß sie in einer sich zumindest teilweise überdeckenden Konfiguration gegeneinander anliegen, und daß
- jede Befestigungsplatte (19) eine Anzahl von Löchern (21) aufweist, die zu einer Lochmatrix (20) gehören, welche so gestaltet ist, daß die Befestigungsplatten (19) in einer von mehreren, im Verhältnis zueinander unterschiedlichen Positionen angeordnet sind, in welchen jeweils mindestens zwei solcher Löcher (21) in jeder Befestigungsplatte (19) mit zwei solchen Löchern (21) einer anderen Befestigungsplatte (19) fließen.

3. Rahmen gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (21) der Lochmatrix (20) entlang einer geraden Linie in gleicher Teilung, d. h. mit dem gleichen Abstand (v1, h1) zwischen jedem Loch (21), so angeordnet sind, daß sich überdeckende Befestigungsplatten (19) im Verhältnis zueinander entlang dieser Lochlinie in diesem Abstand (v1, h1) entsprechenden Schritten versetzbare sind.

4. Rahmen gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochmatrix mehrere solcher paralleler Lochlinien aufweist, in die in gleichmäßiger Teilung, d. h. mit dem gleichen Abstand (v1, h1) zwischen jeder Lochlinie, so angeordnet sind, daß sich überdeckende Befestigungsplatten (19) im Verhältnis zueinander im rechten Winkel zu den Lochlinien in dem Abstand (v1, h1) zwischen den Lochlinien entsprechenden Schritten versetzbare sind.

5. Rahmen gemäß einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß alle Befestigungsplatten (19) mehrere Löcher mit gleicher Lochmatrix (20) aufweisen.

6. Rahmen gemäß einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenlängsträger (2, 3) ein Lochbild (22) mit mehreren Löchern (23) aufweist, die auf solche Weise angeordnet sind, daß zumindest zwei Löcher (23) auf der gleichen Linie liegen, wie Löcher (21) in der Lochmatrix (20) jeder Befestigungsplatte (19).

7. Rahmen gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsorgane an den Rahmenlängsträgern (2, 3) mit Schraubenverbindungen (27) befestigt sind, die durch mindestens zwei nebeneinander liegende Löcher (21, 23) in den Lochmatrizen (20) und dem Lochbild (22) geführt sind.

8. Rahmen gemäß Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochbild (22) am hinteren Ende des Rahmenlängsträgers (2, 3) angeordnet ist.

9. Rahmen gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrzeugkomponenten minde-

stens mehrere von Ladung aufnehmenden Aufbau (4) in Form einer Pritsche, eines Kastens o. dgl., Zugtraverse (7), Unterfahrschutz (9), Ladebordwand, Hebevorrichtung und Konsole (12, 13) für Rücklichter, Kennzeichenschilder u. dgl. umfassen. 5  
10. Rahmen gemäß einem der vorhergehenden An- sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere der Befestigungsplatten (19) im wesentlichen die glei- che Dicke aufweisen.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

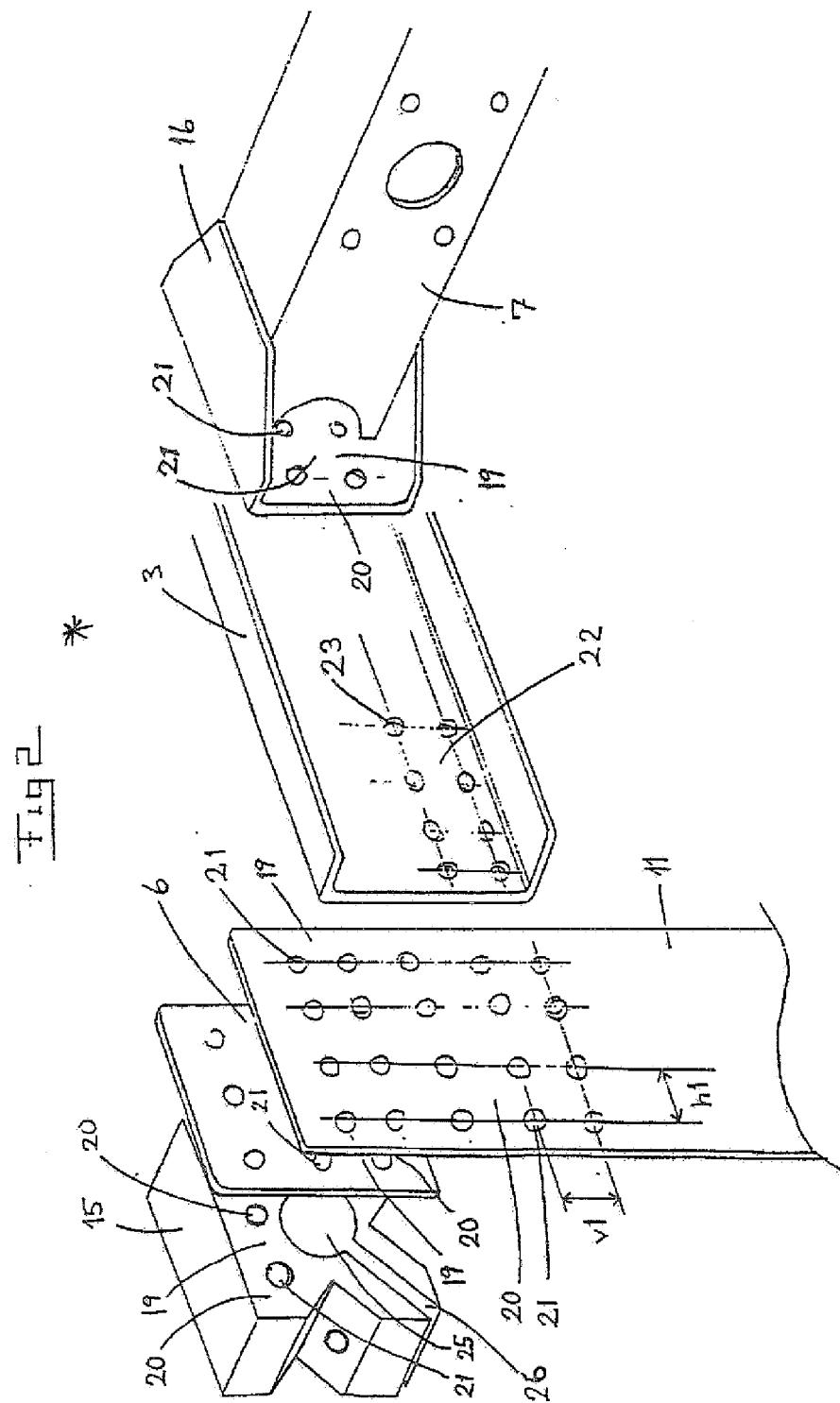
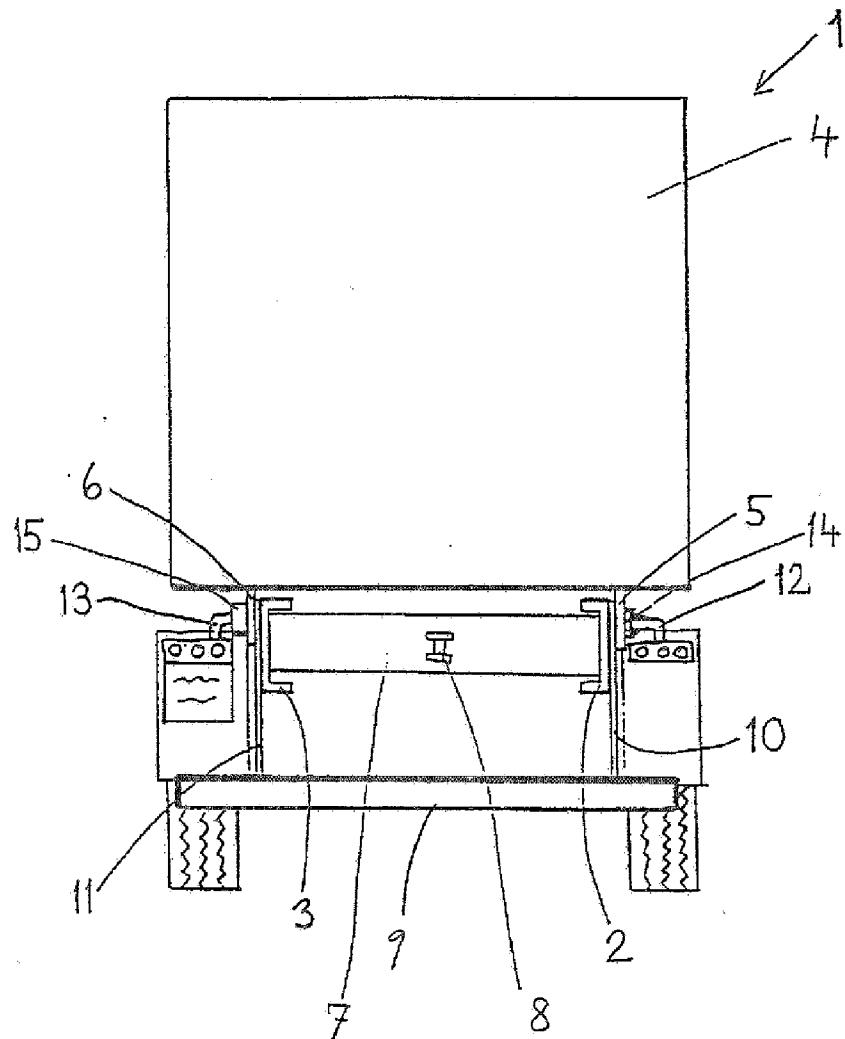
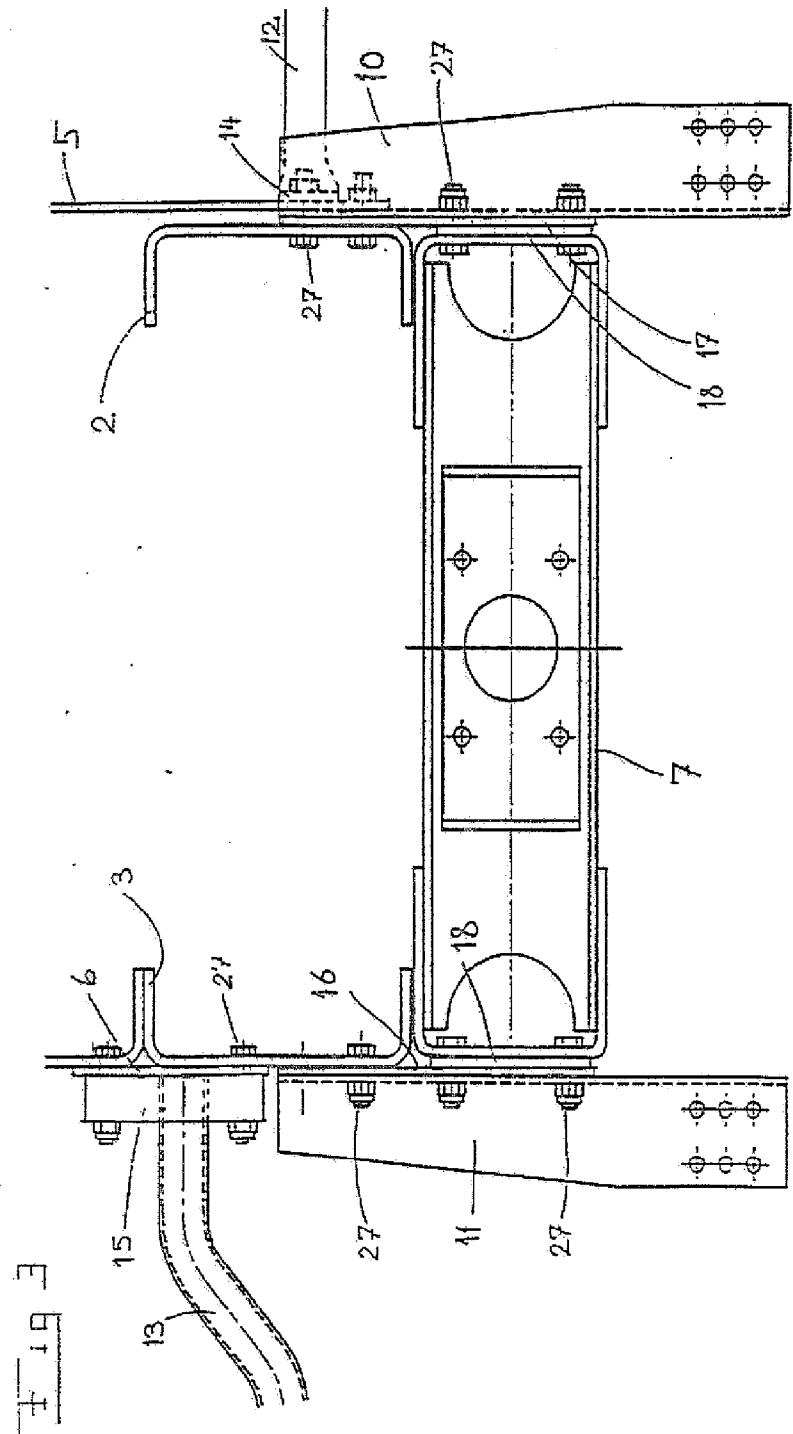


Fig 1



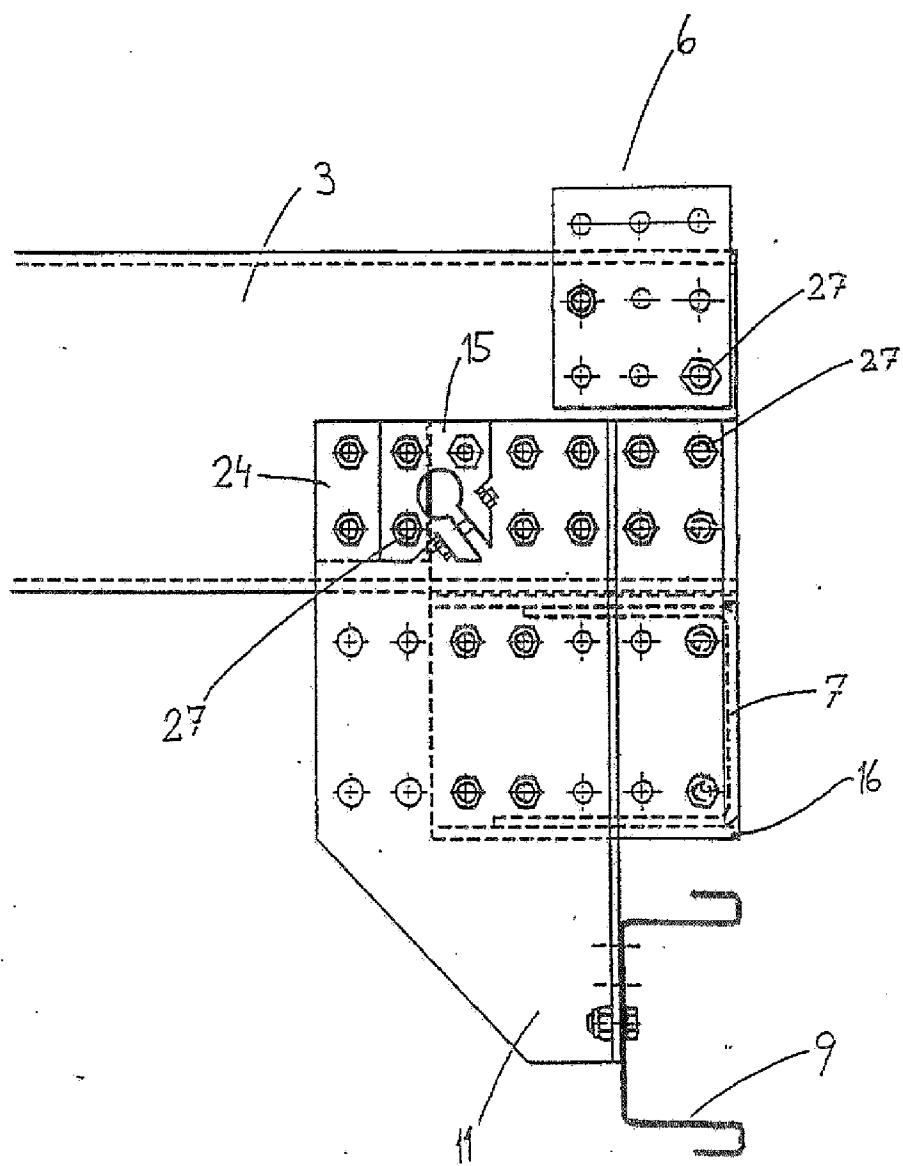
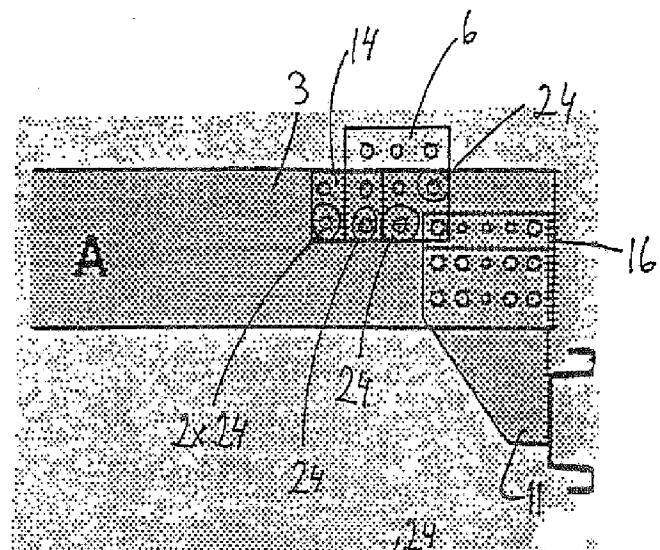
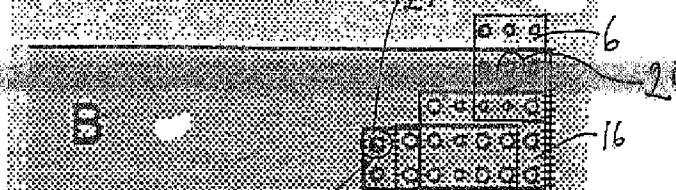


Fig 5Fig 6Fig 7